ಮಾಹಿತಿ ನಿರ್ವಹಣೆ

ಪೀಠಿಕೆ: ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಬೋಧಿಸಲ್ಪಡುವ ಗಣಿತದ ಎಲ್ಲ ವಿಷಯಗಳೂ, ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ತಮ್ಮ ಜಗತ್ತನ್ನು ಅರಿಯುವ ಅಗತ್ಯದಿಂದಾಗಿಯೇ ರೂಪುತಳೆದಿವೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಗ್ರಹಿಕೆಯನ್ನು ಅರ್ಜಿಸುವ ಮತ್ತು ವೃದ್ಧಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳು ಅನೇಕ ರೀತಿಯ ಸಾಂಖ್ಯಿಕ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಎದುರುಗೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಅನೇಕವೇಳೆ ಇದೇ ರೀತಿಯ ಮತ್ತೊಂದು ಸಾಂಖ್ಯಿಕ ಮಾಹಿತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ನೋಡಿದಾಗ ಈ ಮಾಹಿತಿಯು ಒಂದು ಮಾರ್ಮಿಕ ಅರ್ಥ ಪಡೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಪೂರ್ಣರೂಪದಲ್ಲಿ ಸಂಘಟಿಸಿ ನಕ್ಷೆಯರೂಪದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತುತ ಪಡೆಸಿದಾಗ ಇವುಗಳ ನಡುವಿನ ಸಾಮ್ಯತೆಗಳು ಹಾಗೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಗಮನಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಹೋಲಿಕೆ ಮಾಡಿ ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಉಪಯುಕ್ತ ತೀರ್ಮಾನಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಇಂದಿನ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಮಾಹಿತಿಗಳ ಮಹಾಸ್ಫೋಟಗಳೇ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದು ಈ ಮಾಹಿತಿಗಳ ಬಹಳಷ್ಟು ಭಾಗವು ನಮಗೆ ರೇಖಾನಕ್ಷೆಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ನಮಗೆ ನೀಡಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ರೇಖಾನಕ್ಷೆಗಳು ಸಂವಹನದ ಒಂದು ರೂಪವಾಗಿ ಬಿಟ್ಟಿದೆ. ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ರೇಖಾನಕ್ಷೆಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತುತಪಡಿಸುವ ಕೌಶಲ, ರೇಖಾ ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ಓದಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಇತಿಮಿತಿಗಳನ್ನರಿಯುವುದು ಮಹತ್ವವನ್ನು ಪಡೆದಿವೆ.

ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಬೋಧಿಸುವಾಗ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಒಂದು ರೇಖಾನಕ್ಷೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತುತ ಪಡಿಸುವುದೇ ಅಂತಿಮ ಲಕ್ಷ್ಯವಲ್ಲ ಎಂದು ಗಮನಿಸುವುದು ಮುಖ್ಯ. ಒಂದು ರೇಖಾನಕ್ಷೆಯು ಪ್ರಮುಖ ವೀಕ್ಷಣೆಗಳಿಗೆ ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಡಬೇಕಾದ್ದು ಮುಖ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ರಚನೆ ಮಾಡಿದನಂತರ "ಈ ನಕ್ಷೆ ಏನನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತಿದೆ?" ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಎತ್ತಿಕೊಂಡು ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಬೇಕಾದುದು ಅಗತ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ನಕ್ಷೆಯ ಅಂತ್ಯವು ತೆರೆದಿಟ್ಟದ್ದಾಗಿರುವಂತಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಮಾಹಿತಿಯು ನೈಜವಾಗಿದ್ದು ಅರ್ಥಪೂರ್ಣವಾಗಿರಬೇಕಾದುದು ಅಗತ್ಯ ಮತ್ತು ಇದು ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿಯಾದ ನಕ್ಷೆಯ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶ ಕಲ್ಪಸುವಂತಿರಬೇಕು.

ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮಾಹಿತಿನಿರ್ವಹಣೆ ಏನನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿವೆ?

ಇದು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು (ಜೈವಿಕ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಆದ್ಯತೆ) ಎತ್ತುವುದನ್ನು, ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಅಥವಾ ದತ್ತ ಮಾಹಿತಿಯೊಂದಿಗೆ ಕಾರ್ಯವೆಸಗುವುದು, ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವುದು (ನಕ್ಷೆಗಳು, ನೈಜವಸ್ತು ಚಿತ್ರಗಳಿಂದಾರಂಭಿಸಿ, ಚಿತ್ರರೂಪಸಂಕೇತ, ಸ್ತಂಭನಕ್ಷೆ ಮತ್ತು ವೆನ್ನ್ ಚಿತ್ರಗಳವರೆಗೆ) ಮತ್ತು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನ ಅಂದರೆ ನಕ್ಷೆಯಿಂದ ನಿಜಾಂಶಗಳನ್ನು ಓದುವುದು, ಹೋಲಿಸಿ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು, ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವುದು ಮತ್ತು ಮಾಹಿತಿಯ ಕಾರಣ ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಣೆ, ಸಂಘಟನೆ, ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವಿಕೆ, ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುವಿಕೆಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಂತೆ, ಮಾಹಿತಿನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ನಕ್ಷೆ ರಚಿಸುವ ಕೌಶಲಗಳು, ವಿವಿಧ ಮಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಕೀರ್ಣತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾ ಸಾಗಿ ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಊಹೆ ಮತ್ತು ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಕೊಂಡೊಯ್ಯುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿಯೇ ಮಕ್ಕಳು ತಮ್ಮ ಸಾಂಖ್ಯಿಕ ಕೌಶಲಗಳನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತಾರೆ.

ನಕ್ಷೆ ರಚಿಸುವ ಕೌಶಲಗಳ ಶ್ರೇಣಿ ಅಥವಾ ಕ್ರಮ ಏನು?

ಗಣಿತದ ಎಲ್ಲ ವಿಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಬೋಧಿಸುವಾಗ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ನೈಜವಸ್ತುಗಳನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ಪ್ರಸ್ತುತ ಪಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದನ್ನನುಸರಿಸಿ ಅರೆ-ಮೂರ್ತ ಅಂದರೆ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅದಾದನಂತರವೇ ನಾವು ಅಮೂರ್ತ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗೆ ಸಂಕ್ರಮಿಸುತ್ತೇವೆ. ಇದೇ ರೀತಿಯಾಗಿ ಮಾಹಿತಿ ನಿರ್ವಹಣೆಯನ್ನು ಬೋಧಿಸುವಾಗಲೂ, ನೈಜವಸ್ತು

ನಕ್ಷೆ, ಚಿತ್ರ ಸಂಕೇತಗ ನಕ್ಷೆ, ಸ್ತಂಭ ನಕ್ಷೆಗಳಿಂದಾರಂಭಿಸಿ ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಅಮೂರ್ತ ನಕ್ಷೆಯ ರೂಪದೆಡೆಗೆ ವೃದ್ಧಿಹೊಂದುವ ಹಂತಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕು.

ಮಾಹಿತಿ ಸಮೀಕ್ಷೆ ಅಥವಾ ವಿಚಾರಣೆಯ ಸ್ಥಾನವೇನು?

ಒಂದು ಸಮೀಕ್ಷೆಯ ಯೋಜನೆ ಮಕ್ಕಳು ಒಡ್ಡುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಮೂಲಕ ನೈಜವಾಗಿ ಹೊರಹೊಮ್ಮಬೇಕಾದ ಅಗತ್ಯವಿದೆ. ತರಗತಿಯ ಮಕ್ಕಳ ಅತೀ ಒಲವಿನ ಆಟವೇನು? ನಮ್ಮ ತರಗತಿಯ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಅತೀ ಹೆಚ್ಚು ಜನರು ಜನ್ಮದಿನವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ತಿಂಗಳು ಯಾವುದು?

ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ರೂಪುಗೊಳಿಸಿಕೊಂಡ ಮೇಲೆ, ಆ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರ ಪಡೆಯಲು ಯಾವ ರೀತಿಯ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ಮಕ್ಕಳೇ ಕಂಡು ಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಒಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರ ಪಡೆಯಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಮಾಹಿತಿಯ ರೂಪವನ್ನು ಗುರ್ತಿಸುವುದು ಮಾಹಿತಿನಿರ್ವಹಣೆಯನ್ನು ಕಲಿಯುವ ಒಂದು ಉದ್ದೇಶವಾಗಿದೆ. ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳು ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಬಹುದು. ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯು ಬೇರೆಬೇರೆ ರೂಪಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯಬಹುದು. ತರಗತಿಯ ಒಡನಾಡಿ ಮಕ್ಕಳು ಕೈಎತ್ತುವ ಅಥವಾ ತಯಾರಿಟ್ಟುಕೊಂಡ ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿಯನ್ನು ತುಂಬುವ ಒಂದು ಸರಳಕ್ರಮವಾಗಿರಬಹುದು. ಇಂತಹ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ದಾಖಲೆ ಮಾಡುವುದೂ ಸಹ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವುದು ಅಥವಾ ಗುರುತಿನ ಗೆರೆಗಳನ್ನು ಎಳೆದು ಅವುಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸಿ ದಾಖಲಿಸುವುದೂ ಆಗಿರಬಹುದು.

ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಮಾಹತಿಯನ್ನು ಓದಲು ಸುಗಮವಾಗುವ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಸಂಘಟಿಸಿ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಬೇರೆಬೇರೆ ರೀತಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತುತಪಡಿಸುವುದು ಮುಂದಿನ ಸವಾಲಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಮಾಹಿತಿಯ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನವನ್ನು ಮೂರು ಮಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಮೊದಲನೆಯದು: ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿನ ಸಂಖ್ಯಾಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ "ಯಾವುದು ಅತೀಹೆಚ್ಚು/ ಅತೀ ಕಡಿಮೆ?" ರೀತಿಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸುವುದು. ಎರಡನೆಯದು: ಮಾಹಿತಿಯಲ್ಲಿನ ಸಂಖ್ಯಾ ಮೌಲ್ಯಗಳ ಹೋಲಿಕೆಯ ಹೇಳಿಕೆಗಳು, ಎಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ? ಎಷ್ಟು ಬಾರಿ ಹೆಚ್ಚು ಇತ್ಯಾದಿ. ಮೂರನೆಯದು: ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನು ನೋಡಿ ಮಾಹಿತಿಯಲ್ಲಿನ ಕಾರಣ ಹಾಗೂ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು.

ಒಂದು ಸಮೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವ ಇಡೀ ಕಾರ್ಯವು ಹಲವಾರು ಉದ್ದೇಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ: ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಗುರ್ತಿಸುವುದು, ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯ ರೂಪವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು, ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಉತ್ತಮ ವಿಧಾನವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವುದು, ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ಸೂಕ್ತ ರೂಪವನ್ನು ಆಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವುದು, ಮೂಲಭೂತ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸುವುದರ ಜತೆಗೆ ಮಾಹಿತಿಯಲ್ಲಿನ ಇತರ ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುವುದು.

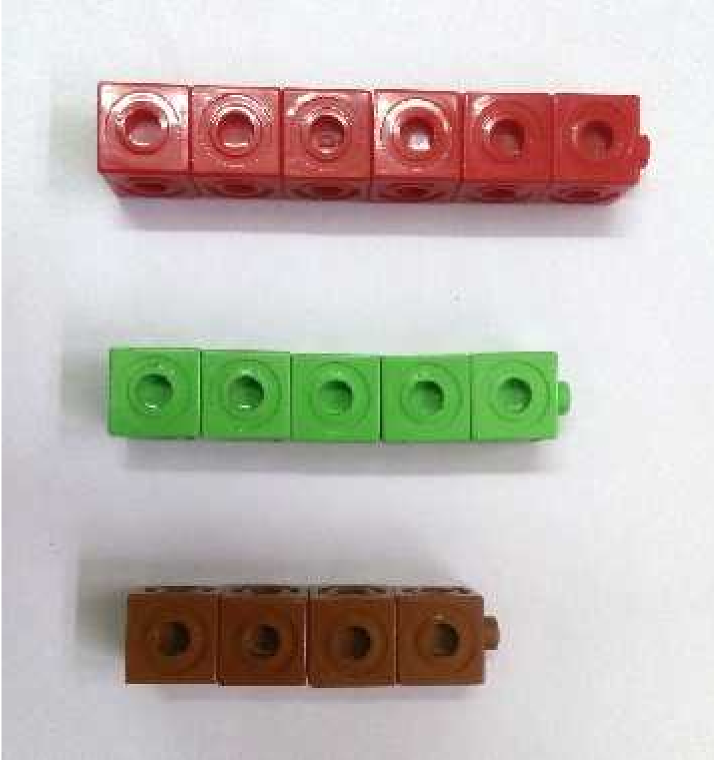
ಆದಾಗ್ಯೂ ಒಂದು ಸಮೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವುದು ಹೆಚ್ಚು ಸಮಯ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಿದ, ಪೂರ್ವಭಾವಿಯಾಗಿ ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸಿದ ಮಾಹಿತಿಗಳ ಸಂಗ್ರಹಗಳನ್ನು ನೀಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಇವುಗಳನ್ನು ಅವರ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಹಾಗೂ ಅವರ ತತಕ್ಷಣದ ಅನುಭವಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಅಲ್ಲದೆ ಅವು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಅರ್ಥಪೂರ್ಣವಾಗಿರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಮಟ್ಟ 1: 3 ರಿಂದ 5 ವಯೋಮಾನದ ಮಕ್ಕಳು

ನಿರೀಕ್ಷೆಗಳು: ನೈಜ ವಸ್ತುಗಳ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಮಕ್ಕಳು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಮಕ್ಕಳು ಆನಂದಿಸುವ ಆಟಗಳ ಮೂಲಕ ಶಿಕ್ಷಕರು ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಡಲು ಆರಂಭಿಸುತ್ತಾರೆ. ಆ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳು ನೈಜವಸ್ತುಗಳಿಂದ ನಕ್ಷೆಯ ನಿರ್ಮಾಣ ಮಾಡಲು ಶಿಕ್ಷಕರು ಸಹಾಯ ನೀಡಬೇಕು. ಆನಂತರ ಮಕ್ಕಳು ಸಂಖ್ಯಾಪದಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಎಣಿಸುವರು ಮತ್ತು ಹೋಲಿಸುವರು. ನೈಜವಸ್ತುಗಳಿಂದ ನಕ್ಷೆಯ ನಿರ್ಮಾಣವು ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಅಥವಾ ಸೂಚನಾಫಲಕದ ಮೇಲೆ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ನೆಲದ ಅಂಚು ಅಥವಾ ಫಲಕದ ಕೆಳಅಂಚು, X ಅಕ್ಷ ಆಗುವುದು. ಈ ಪ್ರಸಂಗದಲ್ಲಿ ಗುರುತುಮಾಡುವುದು ಮತ್ತು ಅಳತೆಪಟ್ಟಿಯ ಸಮಾನತೆಗಳು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಹೊರಹೊಮ್ಮುತ್ತವೆ. ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಅಕ್ಷ, ಪಾದ, ಅಳತೆಮಾನ ಈ ಪದಗಳನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸುವ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ.

ಚಟುವಟಿಕೆ 1:



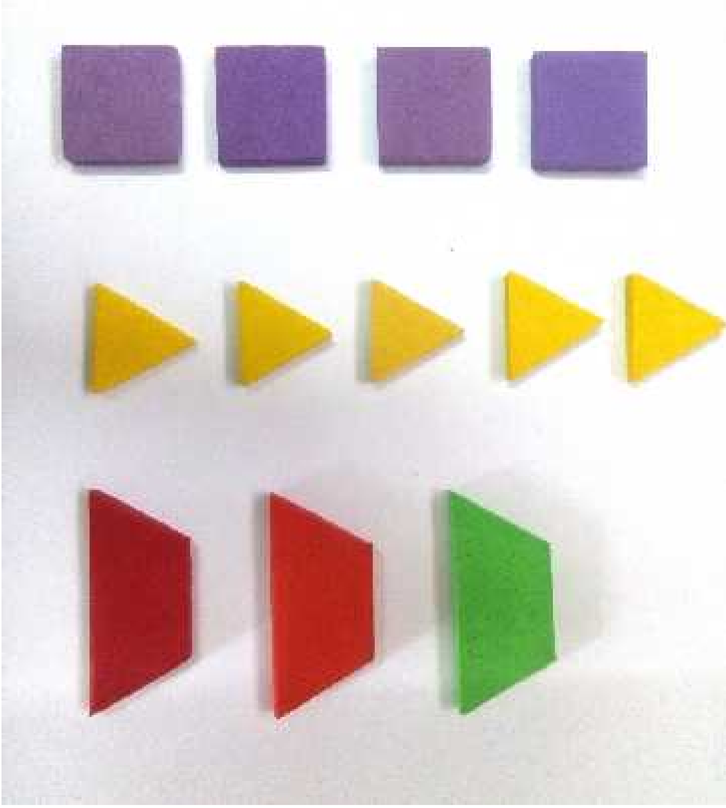
ಸಾಮಗ್ರಿ: ಬೇರೆಬೇರೆ ಬಣ್ಣದ ಯೂನಿಫಿಕ್ಸ್ ಘನಗಳು ಅಥವಾ ದೊಡ್ಡ ಮರದ ಬಣ್ಣದ ಮಣಿಗಳು.

ಮಕ್ಕಳು ರೈಲುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಆನಂದ ಕಾಣುತ್ತಾರೆ. ಬಣ್ಣಬಣ್ಣದ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸಿಕ್ಕಿಸಬಹುದಾದ ಚೌಕಘನಗಳಿಂದ ರೈಲು ನಿರ್ಮಿಸಲು ಉತ್ಸಾಹ ತೋರುತ್ತಾರೆ. ಚೌಕಘನಗಳ ರೈಲು ನೈಜವಸ್ತುಗಳ ನಕ್ಷೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ನಕ್ಷೆ ನಿರ್ಮಿಸಿದನಂತರ ಮಕ್ಕಳು ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತನಾಡತೊಡಗಬೇಕು. "ಹಳದಿ ರೈಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಚೌಕಘನಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕೆಂಪು ರೈಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಘನಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ" "ಹಸಿರು ರೈಲಿನಲ್ಲಿ ಇನ್ನು ಒಂದು ಘನ ಇದ್ದರೆ ಆಗ ಅದು ಕೆಂಪು ರೈಲಿನ ಘನಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಸಮನಾಗುವುದು". ಶಿಕ್ಷಕರು ನಕ್ಷೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನೆತ್ತಬಹುದು ಮತ್ತು ಇತರ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು

ಹೇಳಬಹುದು. “ಕೆಂಪು ರೈಲಿನ ಮೂರು ಘನಗಳನ್ನು ರೈಲು ನಿಲ್ದಾಣದಲ್ಲಿಯೇ ಬಿಟ್ಟು ಬಂದಾಗ ಏನಾಗುತ್ತದೆ?” “ಯಾವ ರೈಲು ಅತೀ ಚಿಕ್ಕದಾಗುತ್ತವೆ?” “ಹಳದಿ ರೈಲಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ಹೆಚ್ಚು ಘನಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಏನಾಗುವುದು?”

ಚೌಕಘನಗಳು ದೊರೆಯದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳು ಮರದ ಘನಗಳನ್ನು ಒಂದರಮೇಲೊಂದು ಜೋಡಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಎತ್ತರಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸಬಹುದು. ಮರದ ಘನಗಳು ಒಂದೇ ಅಳತೆಯದಾಗಿರಬೇಕಾದುದು ಅವಶ್ಯ.

ಚಟುವಟಿಕೆ 2:



ಸಾಮಗ್ರಿ: ಬೇರೆಬೇರೆ ಬಣ್ಣದ ಆಕೃತಿಗಳು

ಮಕ್ಕಳ ಪ್ರತೀ ಗುಂಪಿಗೂ 20 ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ನೀಡಿ (ಬೇರೆಬೇರೆ ಬಣ್ಣದ ಬೇರೆಬೇರೆ ಆಕೃತಿಗಳು) ಮಕ್ಕಳು ಇವುಗಳನ್ನು ಬೇರೆಬೇರೆ ಸಂಗ್ರಹಗಳನ್ನಾಗಿ (ಆಕೃತಿಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ) ಗುಂಪುಮಾಡಿ ಒಂದು ನಕ್ಷೆ ನಿರ್ಮಿಸಲಿ. ಕೆಲವು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳಿ “ಇವುಗಳು ಏಕೆ ಒಂದೇ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿವೆ?” “ಯಾವ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಆಕೃತಿಗಳಿವೆ?” “ಯಾವ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಅತೀ ಕಡಿಮೆ ಆಕೃತಿಗಳಿವೆ?” “ಎಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಿವೆ?” “ಈ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಬೇರೊಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಗುಂಪುಮಾಡಬಹುದೇ?”

ಮಕ್ಕಳು ಬಣ್ಣದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಸಹ ಗುಂಪು ಮಾಡಬಹುದು. ಆಕೃತಿಯ ಅಂಚುಗಳ ಅಥವಾ ಮೂಲೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಸಹ ಗುಂಪುಮಾಡಬಹುದು.

ಸಮಾನ ಉದ್ದಳತೆಯ ಅಂಚುಗಳನ್ನುಳ್ಳ ಅಥವಾ ಬೇರೆಬೇರೆ ಉದ್ದಳತೆಯ ಅಂಚುಗಳನ್ನುಳ್ಳ ಅಥವಾ ನೇರಂಚುಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಳ್ಳುವ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನಾಗಿಯೂ ಗುಂಪು ಮಾಡಬಹುದು.

ಮೂರು ಆಯಾಮದ ವಸ್ತು (ಘನವಸ್ತುಗಳು) ಗಳನ್ನೂ ಸಹ ಬೇರೆಬೇರೆ ರೀತಿಗಳಲ್ಲಿ ಗುಂಪು ಮಾಡಬಹುದು (ಪಾರ್ಶ್ವಮುಖಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ, ಮುಖಗಳ ಆಕೃತಿ, ಅಂಚುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಇತ್ಯಾದಿ).

ಚಟುವಟಿಕೆ 3:



ಸಾಮಗ್ರಿ: ಚದುರಂಗ ಸಂಚಿ (ಚೆಸ್ ಕಿಟ್)

ಒಂದಾನೊಂದು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ರಾಜ ಹಾಗೂ ರಾಣಿ ಇದ್ದರು . . . . ಚದುರಂಗದ ಕಾಯಿಗಳಿಂದ ನಿರ್ಮಿಸುವ ನಕ್ಷೆಗೆ ಈ ಕತೆ ಆರಂಭ ಬಿಂದುವಾಗಬಹುದು. ಮಕ್ಕಳು ಚದುರಂಗದ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಗುಂಪುಮಾಡಿ ಜೋಡಿಸಬಹುದು. ಶಿಕ್ಷಕರು ಉದ್ದಸಾಲುಗಳನ್ನು ಕಾಯಿಗಳ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಗುರ್ತಿಸಿ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಅವುಗಳ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಡಬಹುದು.

ಮಟ್ಟ 2: 5 ರಿಂದ 6 ವಯೋಮಾನದ ಮಕ್ಕಳು

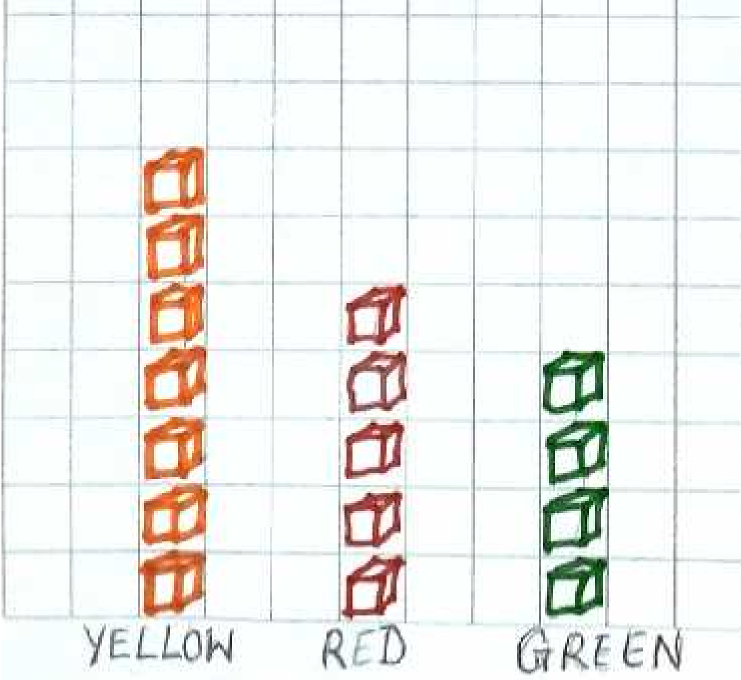
ನಿರೀಕ್ಷೆಗಳು: ಮಕ್ಕಳು ಚಿತ್ರಸಂಕೇತ (ಪಿಕ್ಟೋಗ್ರಾಫ್) ಗಳ ನಕ್ಷೆ ರಚಿಸಲು ಸಮರ್ಥರಾಗುವರು.

ಮಕ್ಕಳು ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು, ಪ್ರಸ್ತುತಪಡಿಸಲು ಮತ್ತು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲು ಹಾಗೂ ತಮ್ಮ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಲು ಕಲಿಯುವುದನ್ನು ಆರಂಭಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಶಿಕ್ಷಕರು ನಿರ್ಮಿಸಿದ ಚಿತ್ರಸಂಕೇತ ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಓದಲು ಮತ್ತು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲು ಸಹ ಮಕ್ಕಳು ಸಮರ್ಥರಾಗುತ್ತಾರೆ.

ಮಕ್ಕಳು ಸರಳ ವೆನ್ನ್ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಸಮರ್ಥರಾಗುತ್ತಾರೆ. ನಕ್ಷೆ ರಚಿಸಲು ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಉದ್ಭವಿಸುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಶಿಕ್ಷಕರು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಮಕ್ಕಳು ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಮ್ಮ ಇಷ್ಟಾನಿಷ್ಟಗಳನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇದು ತರಕಾರಿ, ಹಣ್ಣು, ಬಿಸ್ಕೆಟ್ ಅಥವಾ ಚಾಕೋಲೇಟ್ ಆಗಿರಬಹುದು. ಅವರಿಗೆ ಪ್ರಿಯವಾದ ಆಟ ಆಡಿಸಬಹುದು. "ನಮ್ಮ ತರಗತಿಗೆ ಪ್ರಿಯವಾದ ಹಣ್ಣು ಯಾವುದು?" ಇದು ಸಾಕಷ್ಟು ಮಾತುಕತೆಗಳಿಗೆ ಆಸ್ಪದವಾಗಿ ಚಾಕಚಕ್ಯತೆಯಿಂದ ಒಂದು ಚಿತ್ರಸಂಕೇತ ನಕ್ಷೆ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಚಟುವಟಿಕೆ 4:

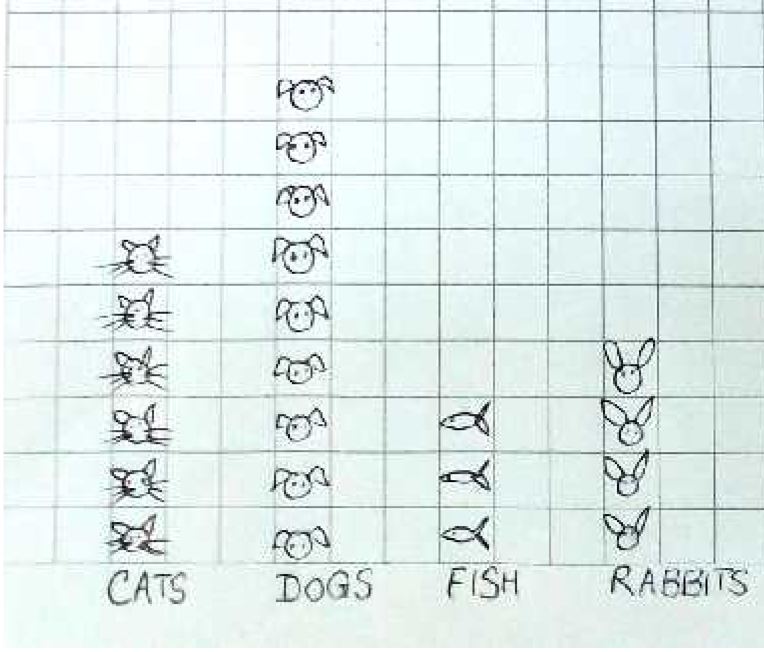


ನೈಜವಸ್ತು ನಕ್ಷೆಯಿಂದ ಚಿತ್ರ ಸಂಕೇತ ನಕ್ಷೆಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಿ: ಮಕ್ಕಳು ನೈಜವಸ್ತು ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ರಚಿಸಿ ಅದಕ್ಕೆ ಸರಿಹೊಂದುವ ಚಿತ್ರಸಂಕೇತ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಕಪ್ಪುಹಲಗೆಯ ಮೇಲೆ ರಚಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿ, ಇಂತಹ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ರಚಿಸುವ ಕ್ರಮ ತಿಳಿಯಲು ನೆರವಾಗಬಹುದು. ಈಗಾಗಲೇ ಕಲಿತಿರುವ ವಿಷಯಗಳಿಗೂ, ಈಗ ಕಲಿಯುತ್ತಿರುವುದಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧ ಕಲ್ಪಿಸುವುದು ಮುಖ್ಯ. ನೈಜವಸ್ತು ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ ಅಥವಾ ಚಿತ್ರಸಂಕೇತ ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ ಅವು ನೀಡುವ ಮಾಹಿತಿ ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಮಕ್ಕಳು ಅರಿಯಬೇಕು.

ಮಕ್ಕಳು ನೈಜವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರಸಂಕೇತಗಳಿಂದ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಿ ನಕ್ಷೆ ರಚಿಸುವರು. ಅವರು ದತ್ತಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಚಿತ್ರಸಂಕೇತ ನಕ್ಷೆಯನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಬಲ್ಲರು. ಚಿತ್ರ ರಚಿಸಲು ನೆರವಾಗಲು ಚೌಕಳಿ ಕಾಗದವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಇದು ಏಕ ರೀತಿಯ ಅಳತೆಮಾನದ ಅಗತ್ಯ ಪೂರೈಸುತ್ತದೆ. ಉದ್ದಕಾಲುಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳು ಸುಲಭವಾಗಿ ತುಂಬುತ್ತಾರೆ. ಚೌಕವು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ತುಂಬಿಸಲು ಒಂದು ಚೌಕಟ್ಟಾಗಿ ವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ. ಪಾದದ ಮೇಲೆ ನಾಮಕರಣಗಳನ್ನು ಗುರುತುಮಾಡಬಹುದು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಚೌಕವು ಒಂದು ಅಂಕಿತವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವುದರಿಂದ ಎಣಿಕೆ ಸುಲಭವಾಗುತ್ತದೆ.

ಇಂತಹ ಚೌಕಗಳಿಂದಾದ ಚಿತ್ರಗಳು ವಾಸ್ತವವಾಗಿರಬೇಕಲ್ಲದೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಾಂಕೇತಿಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಪರಿಮಾಣಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸುವುದರಿಂದ ಮಕ್ಕಳು ಈ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಬಲ್ಲರು ಅತ್ಯಲ್ಪ, ಕಡಿಮೆ, ಹೆಚ್ಚು, ಜತೆಗೆ ಇತ್ಯಾದಿ.

ಚಟುವಟಿಕೆ 5 – ಲಂಬಸಾಲಿನ ನಕ್ಷೆ



ಸಾಕು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಆಕರ್ಷಕ "ಅತ್ಯಂತ ಜನಪ್ರಿಯ ಸಾಕುಪ್ರಾಣಿ ಯಾವುದು?" ಇದನ್ನು ಆರಂಭಿಕ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನಾಗಿಸಬಹುದು.

ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ರಚನೆ ಮಾಡಿದನಂತರ ಮಕ್ಕಳು ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ವೀಕ್ಷಿಸಲು ಉತ್ತೇಜಿಸಬಹುದು.

- ಯಾವ ಪ್ರಾಣಿಯು ಅತೀ ಕಡಿಮೆ ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿದೆ?
- ಯಾವ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಸಮಾನವಾಗಿ ಪ್ರಿಯವಾಗಿವೆ?
- ___________ ಹೆಚ್ಚು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಬೆಕ್ಕನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿದರೆ, ಅದು ನಾಯಿಚಿಟುಷ್ಟೆ ಪ್ರಿಯವಾಗುವುದು
- _________ ಮತ್ತು ___________ ಒಟ್ಟಿಗೇ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಾಗ ___________ ಗಿಂತ ಪ್ರಿಯವಾಗುತ್ತವೆ.
- ಶಿಕ್ಷಕರು ಇತರ ಅಂಶಗಳ ಕಡೆಗೂ ಮಕ್ಕಳ ಗಮನ ಸೆಳೆಯಬಹುದು. ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳೆಲ್ಲದರ ಮೊತ್ತ ನಮ್ಮ ತರಗತಿಯ ಮಕ್ಕಳ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಸಮನಾಗಿರವುದೇ? ಏಕೆ? ಏಕೆ ಅಲ್ಲ?

ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಲಂಬವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಅಡ್ಡವಾಗಿ ಪ್ರಸ್ತುತ ಪಡಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯ–ಮಕ್ಕಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರೂಪಗಳ ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನೂ ಓದಲೂ ಸಮರ್ಥರಾಗಿರಬೇಕು.

ಚಟುವಟಿಕೆ 6: ಅಡ್ಡಸಾಲಿನ ನಕ್ಷೆ

BUS
AUTO
CYCLE
WALK

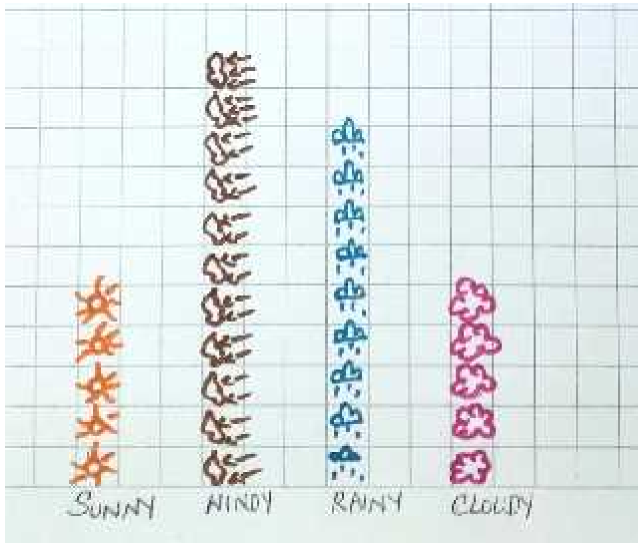
ಮನೆಯಿಂದ ಶಾಲೆಯತ್ತ ಪಯಣದ ವಿಧಾನ ಮಕ್ಕಳ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಹತ್ತಿರದ ಸಂಬಂಧ ಹೊಂದಿದೆ. ಇಲ್ಲಿನ ವಿಷಯವು ವಾಹನ ಸಂಚಾರದಟ್ಟಣೆ, ಸುರಕ್ಷೆ ಜನಜಂಗುಳಿ ಇವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸಲು ಅವಕಾಶ ನೀಡುತ್ತದೆ.

ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಮಕ್ಕಳು ತುಂಬಲು ಒಂದು ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಶಿಕ್ಷಕರು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಬೇಕು. ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಮಕ್ಕಳು ತುಂಬಿದ ಮೇಲೆ ಮಕ್ಕಳು ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ತಮ್ಮ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ತಿಳಿಸಲು ಉತ್ತೇಜನ ನೀಡಬೇಕು. ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಓದಿಯಾದ ನಂತರ ಬರೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಹೋಲಿಕೆ ನೀಡುವ ಹೇಳಿಕೆ ಕೊಡಬೇಕು.

ಸಾಮಾನ್ಯ ಚರ್ಚೆಗೆ ಇಂಬುಗೊಡುವ ಕೆಲವು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು.

ಬಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಬರುವದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಆಟೋರಿಕ್ಷಾದಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತಿರುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೇನು? ಕೆಲವು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ನಡೆದುಕೊಂಡು ಬರಲು ಕಾರಣವೇನು? ರೈಲಿನಲ್ಲಿ ಬರುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಇಲ್ಲದಿರಲು ಕಾರಣವೇನು? ವಾಹನ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಆನಂತರ ನಡೆದು ಬರುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಇರುವರೇ? ಇದು ಏಕೆ ಹೀಗೆ?

ಚಟುವಟಿಕೆ 7:



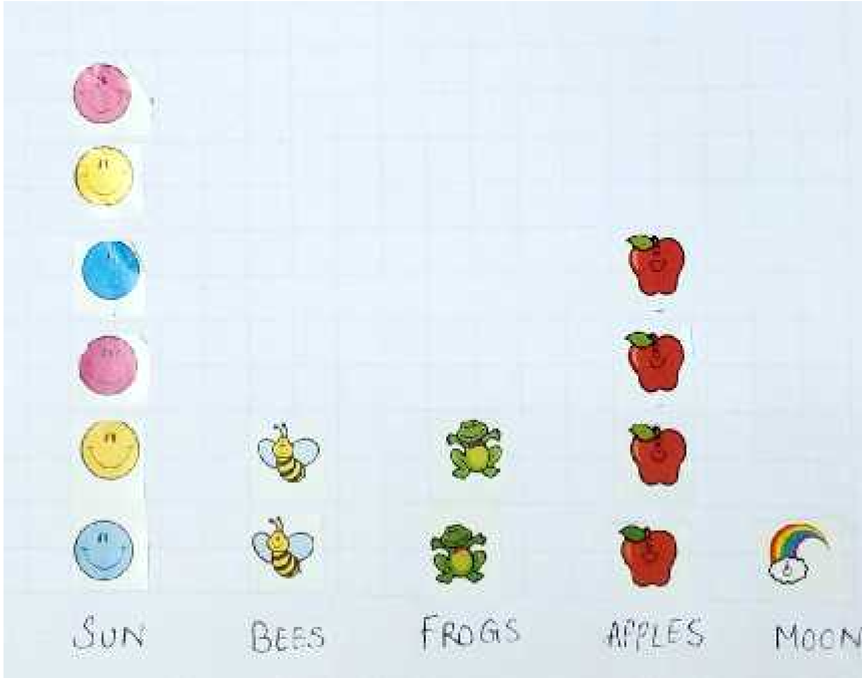
ಹವಾಮಾನ ಪಟ್ಟಿ ಹಾಗೂ ಪಂಚಾಂಗ

ಹವಾಮಾನವನ್ನು 'ಬಿಸಿಲಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ' 'ಬೀಸುಗಾಳಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದ' 'ಮಳೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ' 'ಮೋಡಕವಿದ' ಎಂಬುದಾಗಿ ವಿಂಗಡಣೆ ಮಾಡಬಹುದು. ವಾತಾವರಣದ ಈ ವರ್ಗಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಲು ಮಕ್ಕಳು ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಬಹುದು. ಪ್ರತೀದಿನ ಅಂದಿನ ಹವಾಮಾನಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಪಂಚಾಂಗ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಂಕೇತ ಬರೆಯಬೇಕು. ಮಾಸಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಪಂಚಾಂಗ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿನ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಆಧಾರಮಾಡಿಕೊಂಡು ಚಿತ್ರಸಂಕೇತ ನಕ್ಷೆಯೊಂದನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಬಹುದು.

ಈ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ಮಳೆಯಾದ ದಿನಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿವೆ ಏಕೆ? ನಾಳೆ ಹವಾಮಾನ ಹೇಗಿರಬಹುದೆಂದು ಊಹಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವೇ? ಮಾರ್ಚ್ ತಿಂಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಹವಾಮಾನ ನಕ್ಷೆಮಾಡಿದರೆ ಅದು ಈ ನಕ್ಷೆಯಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆಯೇ? ಅದು ಹೇಗೆ ಬೇರೆಯಾಗಿರುತ್ತವೆ? ಗಾಳಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಮತ್ತು ಮಳೆಯಾಗುವ ದಿನಗಳೂ ಇವೆಯೇ? ಅಂತಹ ದಿನಗಳನ್ನು ಯಾವ ರೀತಿ ಗುರುತಿಸಿದ್ದೇವೆ?

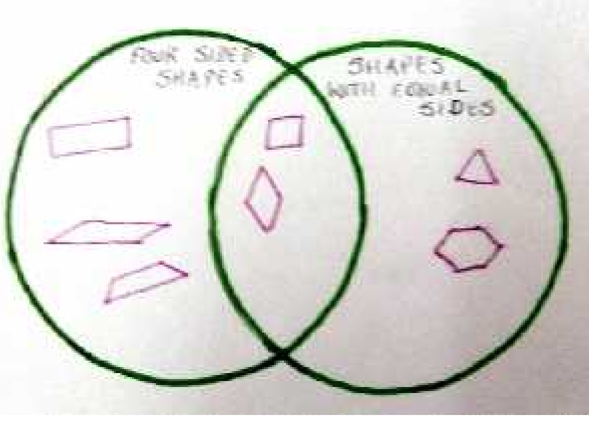
"ತರಗತಿಯಲ್ಲಿನ ಮಕ್ಕಳ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಿಯವಾದ ಕಾರ್ಟೂನ್ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಯಾವುದು?" ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಆಸಕ್ತಿಪೂರ್ಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಚಟುವಟಿಕೆ 8:



ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಸ್ಟಿಕರ್ಸ್ ತುಂಬಾ ಇಷ್ಟ. ಸ್ಟಿಕರ್ಸ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ನಕ್ಷೆ ರಚಿಸುವ ಮನೆಗೆಲಸವನ್ನು ಕೊಡಬಹುದು. ರಚಿಸಿದ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ತರಗತಿಗೆ ತಂದು ತೋರಿಸಿ ಚರ್ಚೆಮಾಡಲು ಉತ್ತೇಜನನೀಡಿ.

ಚಟುವಟಿಕೆ 9: ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳ ವೆನ್ ಚಿತ್ರಗಳು



ಸಾಮಗ್ರಿ: ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವಿಧದ ಆಕೃತಿಗಳು

ಶಿಕ್ಷಕರು ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಎರಡು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ಎಳೆದು ಒಂದರ ಮೇಲೆ "ನಾಲ್ಕು ಬಾಹುಗಳ ಆಕೃತಿಗಳು" ಎಂದು ಬರೆಯಬೇಕು. ಮಕ್ಕಳು ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಒಂದೊಂದಾಗಿ ತೆಗೆದು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ಯಾವ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿಡಬೇಕೆಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸಲಿ. ಆದರೆ ಅವರು ಒಂದು ಚೌಕ ಅಥವಾ ವಜ್ರಾಕೃತಿಯನ್ನು ಎತ್ತಿಕೊಂಡಾಗ ಅದನ್ನು ಎಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕೆಂಬ ಗೊಂದಲಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತಾರೆ. ಮಕ್ಕಳು ಮತ್ತು ಶಿಕ್ಷಕರ ನಡುವಿನ ಚರ್ಚೆಯ ನಂತರ ಚೌಕವು ಎರಡೂ ಗಣಗಳಿಗೆ ಸೇರುತ್ತದೆಂದು ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಈಗ ಶಿಕ್ಷಕರು ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಛೇದಿಸುವಂತೆ ಎಳೆಯಬೇಕು. ಈಗ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಇಡಬಹುದು. ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಎರಡು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಗುಣಧರ್ಮಗಳ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸುವುದನ್ನು ಕಲಿಯಲು ನೆರವು ಅಗತ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಆಕೃತಿಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ.

ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ನೀಡಿ. ಈ ಆಕೃತಿಯು ಎರಡೂ ಗುಂಪುಗಳಿಗೆ ಏಕೆ ಸೇರುತ್ತದೆ? ಈ ಆಕೃತಿಗಳು ಏಕೆ ಎರಡೂ ಗುಂಪುಗಳಿಗೆ ಸೇರುವುದಿಲ್ಲ? ಒಂದು ಆಕೃತಿಯು ಒಂದೇ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಯಾವಾಗ ಇರುತ್ತದೆ?

ಮಟ್ಟ 3: 6 ರಿಂದ 8 ವಯೋಮಾನದ ಮಕ್ಕಳು

ನಿರೀಕ್ಷೆಗಳು: ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳು ಮಾಹಿತಿಯ ಕೋಷ್ಟಕ ರಚಿಸಲು ಮತ್ತು ಗುರುತುಗೆರೆ ಕೋಷ್ಟಕ ರಚಿಸಲು ಸಮರ್ಥರಾಗುತ್ತಾರೆ.

ಶಿಕ್ಷಕರು ನಿರ್ಮಿಸಿದ ಸ್ತಂಭನಕ್ಷೆಯನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಿ, ಓದಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲು ಸಮರ್ಥರಾಗುತ್ತಾರೆ.

ಮಕ್ಕಳು ಒಂದು ಘಟಕಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನದನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವಂತಹ ಚಿತ್ರ ಸಂಕೇತ (ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಒಂದು ಮುಖವು 5 ಜನರಿಗೆ ಸಮ) ಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಸಮರ್ಥರಾಗುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಅಂತಹ ಚಿತ್ರಸಂಕೇತಗಳು ತಮ್ಮಲ್ಲಿಯೇ ಒಂದು ಮಿತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಒಂದು ಮುಖದಸಂಕೇತವು 5 ಜನರನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವುದು ಎಂದಾದರೆ 5 ರ ಎಲ್ಲ ಗುಣಕಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ. ಆದರೆ ನಡುವಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವುದು ಕಠಿಣ ಉದಾಹರಣೆಗೆ 21 ರಿಂದ 24. ಅರ್ಧಗುಣಕಗಳು ಸಾಧ್ಯವಾಗಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಅರ್ಧಸಂಕೇತ ಬರೆಯುವುದು. ಆದರೆ ಮೂರನೇ ಒಂದು, ನಾಲ್ಕನೇ ಒಂದು ಮುಂತಾಗಿ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವುದು ಸಹಜವಾಗಿ ಕಠಿಣ. ಶಿಕ್ಷಕರು ಚಿತ್ರಸಂಕೇತಗಳಿಗೆ ಇರುವ ಇಂತಹ ಇತಿಮಿತಿಗಳನ್ನು ಅರಿಯಲು ಸಹಾಯನೀಡಬೇಕು. ಚಿತ್ರಸಂಕೇತ ನಕ್ಷೆಗಿಂತ ಗುರುತಿನ ಗೆರೆಗಳಪಟ್ಟಿ ಅಥವಾ ಅಂಕಿಅಂಶ ಕೋಷ್ಟಕದಿಂದ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವುದು ಸುಲಭ ಎಂದು ಶಿಕ್ಷಕರು ತೋರಿಸಿಕೊಡಬೇಕು.

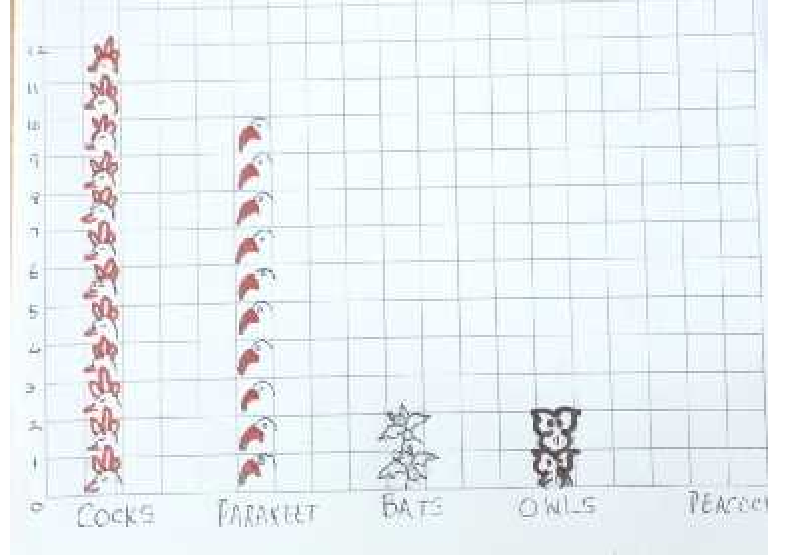
ಮಕ್ಕಳು ಉಪಗುಂಪುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಎರಡು ವೃತ್ತಗಳ ಸರಳ ವೆನ್ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಸಮರ್ಥರಾಗುವರು.

ಚಿತ್ರಸಂಕೇತ ನಕ್ಷೆಯಿಂದ ಸ್ತಂಭನಕ್ಷೆಯೆಡೆಗೆ ಪರಿವರ್ತನೆ: ಇದು ಮಕ್ಕಳು ಎದುರಿಸುವ ಮುಂದಿನ ಸವಾಲು. ಚೌಕಳಿಹಾಳೆಗಳನ್ನು ಒಂದು ಚೌಕಟ್ಟಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಸರಳವಾಗಿಸುತ್ತದೆ. ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವ ಬದಲು ಹಾಳೆಯಲ್ಲಿನ ಚೌಕಗಳನ್ನು ಬಣ್ಣದಿಂದ ತುಂಬಿ ಸ್ತಂಭದ ಹೊರನಕ್ಷೆ ಪಡೆಯುವರು.

ಚಟುವಟಿಕೆ 10

Use the tally chant to answen the questions.

BIRD	TALLY	TOTAL
COCKS	𝍸 𝍸 II	12
PARAKEET	𝍸 𝍸	10
BATS	IIII	4
OWLS	II	2
PEACOCK		0



ಈ ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವಾಗ ಮಾಹಿತಯನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕದಿಂದ ಪಡೆಯಬೇಕು. ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿ ಬರೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಅಂಕಿಅಂಶಗಳ ಕೋಷ್ಟಕ ತಯಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ತೋರಿಸಿಕೊಡಬೇಕು. ಎರಡನೆಯ ಹಂತವಾಗಿ ಕೋಷ್ಟಕದಿಂದ ನಕ್ಷೆಗೆ ಮಾಹಿತಿಯ ರವಾನೆಯನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ತೋರಿಸಿಕೊಡುವುದು ಅಗತ್ಯ. ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳು ಲಂಬರೇಖೆಯ ಮೇಲೆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಗುರ್ತಿಸುತ್ತಾರೆ. (Y–ಅಕ್ಷ) 0 ಮತ್ತು 1 ರ ಸ್ಥಳ ನಿರ್ದೇಶನ ನೀಡುವುದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಗಮನ ನೀಡಬೇಕು. 0 ಯನ್ನು ಪಾದರೇಖೆ ಅಥವಾ ಮೊದಲ ಚೌಕದ ಕೆಳತುದಿಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು 1 ನ್ನು ಮೊದಲ ಚೌಕದ ಮೇಲ್ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯುವ ಅಗತ್ಯವನ್ನು ಮನಗಾಣಬೇಕು.

ಚಟುವಟಿಕೆ 11:

DATA ON WEIGHT G10

	NAME	WEIGHT (KILOGRAMS)
1.	SAMRUDDHI	26
2.	SHREYA	24
3.	AMUDHA	27
4.	ANIKET	30
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		

WEIGHT CHART

KILOGRAMS	TALLY	TOTAL
20 - 22	|||	4
22 - 24	卌|	6
24 - 26		
26 - 28		
28 - 30		
30 - 32		
52 - 34		

ಈ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿನ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ 'ಎತ್ತರ' 'ತೂಕ' ಗಳ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ತರಗತಿಯಲ್ಲಿನ ಮಕ್ಕಳ ಎತ್ತರ ಹಾಗೂ ತೂಕಗಳನ್ನು ಅಳೆಯಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಮಕ್ಕಳು ತಮ್ಮ ಸಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು – ಒಂದು ನಿಮಿಷದಲ್ಲಿ ಚೆಂಡನ್ನು ಎಷ್ಟು ಬಾರಿ ಪುಟಿಸಬಲ್ಲರು, 100 ಮೀಟರ್ ಓಟ ಮುಗಿಸಲು ಎಷ್ಟು ಸಮಯ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವರು ಇತ್ಯಾದಿ. ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಮಾಡಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಬಹುದು. ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಅಳತೆಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ದಾಖಲೆಬರೆದುಕೊಳ್ಳುವುದರಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಶಿಕ್ಷಕರ ನೆರವಿನಿಂದ ಗುರುತುಗೆರೆ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಮಕ್ಕಳು ರಚಿಸಬಹುದು. ಇಂತಹ ಮಾಹಿತಿಗಳು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಸ್ವಂತಿಕೆ ನೀಡುವುದಲ್ಲದೆ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನೂ ನೀಡುತ್ತವೆ.

ಚಟುವಟಿಕೆ 12:

TIME SPENT

NAME :

ACTIVITY	FROM	HOURS	MINS
SLEEP	— TO —	—	—
EAT	— TO —	—	—
PLAY	— TO —	—	—
WATCH TV	— TO —	—	—
READ	— TO —	—	—

ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳು ಗಂಟೆ ಹಾಗೂ ನಿಮಿಷಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಯ ತಿಳಿಯಬಲ್ಲವರಾಗಿರುತ್ತಾರೆ. ಅವರು ಒಂದು ದಿನದಲ್ಲಿ ತಾವು ತೊಡಗಿಕೊಳ್ಳುವ ಮುಖ್ಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಅವಧಿಯನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಬೇಕು.

ನಾನು ಎಷ್ಟು ಸಮಯ ನಿದ್ರಿಸಿದೆ? ತಿನ್ನಲು? ಆಡಲು? ಟಿ.ವಿ.ನೋಡಲು? ತಂದೆತಾಯಿಯರ ನೆರವಿನಿಂದ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನೋದಲು? ಇಂತಹ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಧುಮುಕುವ ಮೊದಲು ಕೆಲವು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಎತ್ತಿಕೊಂಡು ಚರ್ಚಿಸಬೇಕು. ಈ ನಕ್ಷೆ ರಚಿಸಲು ನನಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಅಂಶಗಳೇನು? ನಾನು ಯಾವ ರೂಪದ ನಕ್ಷೆ ರಚಿಸಬೇಕು? (ಸ್ತಂಭ ನಕ್ಷೆಯೇ, ಚಿತ್ರಸಂಕೇತ ನಕ್ಷೆಯೇ?)

ಮಕ್ಕಳು ತಮ್ಮ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಸಮಯ–ನಕ್ಷೆ ರಚಿಸಿದನಂತರ ಇಬ್ಬರು ಜತೆಜತೆಯಾಗಿ ಕುಳಿತು ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಿ. ಈ ರೀತಿಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಎತ್ತಿರಿ. ನೀವು ನಿದ್ರಿಸುವ ಸಮಯಗಳಲ್ಲ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಇದೆಯೇ? ನಿಮ್ಮಲ್ಲಿ ಕೆಲವರು ತರಗತಿ ನಡೆಯುವಾಗ ತೂಕಡಿಸುವಿರಾ? ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ನಿದ್ರೆಯ ಅವಧಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿ. ಮಕ್ಕಳು ಎಷ್ಟು ಹೊತ್ತಿಗೆ ಮಲಗಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ಜರ್ಚೆಮಾಡಿ. ದಿನದ ಕೊನೆಯ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಓದುವ ಸಮಯದ ಅಗತ್ಯವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿ. ಒಂದು ಭಾನುವಾರಕ್ಕಾಗಿ ಸಮಯ–ಯೋಜಕವನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಬಹುದು.

ಚಟುವಟಿಕೆ 13:



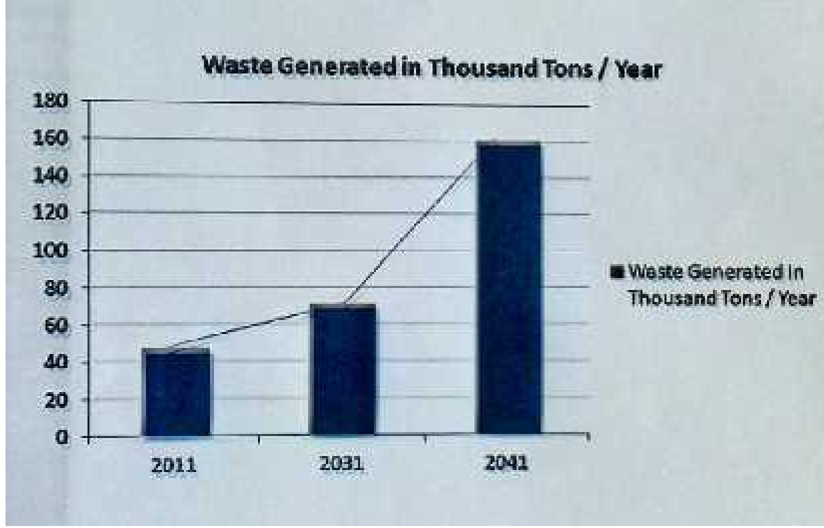
ಆರೋಗ್ಯದಾಯಕ ಆಹಾರ–ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶವಿಲ್ಲದ ಆಹಾರ (ಜಂಕ್ ಆಹಾರ) ಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸತೋರಿಸುವ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಶಿಕ್ಷಕರು ನೀಡಿ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಜಾಗೃತಿ ಮೂಡಿಸಬಹುದು. ನಕ್ಷೆಯಿಂದ ಪಡೆಯಬಹುದಾದ ಮಾಹಿತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಎತ್ತಬಹುದು. ಇದನ್ನನುಸರಿಸಿ ಶಾಲೆಯ ಉಪಹಾರ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ತಿನ್ನಬಹುದಾದ ಆಹಾರದ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸಬೇಕು. ಉಪಹಾರ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ನೀವು ಏನನ್ನು ಸೇವಿಸುವಿರಿ? ಸ್ಯಾಂಡ್‌ವಿಜ್‌ಗಳು? ಚಕ್ಕುಲಿ, ಬಿಸ್ಕಿಟ್, ಚಿಪ್ಸ್, ಹಾಲು, ತಂಪು ಪಾನೀಯ, ಹಣ್ಣುಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ. ನಾವು ಸೇವಿಸುವ ಆಹಾರಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುವು ಆರೋಗ್ಯದಾಯಕ? ತರಗತಿಯಲ್ಲಿನ ಮಕ್ಕಳು ಉಪಹಾರ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸೇವಿಸುವ ಆಹಾರದ ನಕ್ಷೆರಚಿಸಿದರೆ ಅದು ಹೇಗೆ ಕಾಣುವುದು? ಪುಷ್ಟಿದಾಯಕ ಆಹಾರಗಳು ಜಂಕ್ ಆಹಾರಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿವೆಯೇ? ಕಡಿಮೆಯೇ?

ಒಂದು ಘಟಕವು ಅನೇಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವಂತಹ ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನೋದಲು ಮತ್ತು ನಿರ್ಮಿಸಲು ಈಗ ಸಮರ್ಥರಾಗಿರುತ್ತಾರೆ. ಒಂದು ಚೌಕವು 2, 5 ಅಥವಾ 10 ನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವುದರ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಬೇಕು. ನಾವು 3 ಅಥವಾ 5 ರಂತಹ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಲು ಘಟಕ ಚೌಕವನ್ನು ಹೇಗೆ ತುಂಬಿಸಬೇಕು? ಇದನ್ನು ಮಾಡಿದಾಗ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಓದಲು ಸಾಧ್ಯವೇ?

ಪ್ರತೀ ಘಟಕಚೌಕವು 5 ನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಿದರೆ, 6, 7, 8 ಅಥವಾ 9 ನ್ನು ತೋರಿಸುವುದು ಹೇಗೆ? ಇಂತಹ ಒಂದು ನಕ್ಷೆಯ ಮೇಲೆ ಇಂತಹ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಲು ನಾವು ಮಾರ್ಗ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವೇ? (ಘಡಕ ಚೌಕವನ್ನು 5 ಸಮಭಾಗಗಳನ್ನಾಗಿಸಿ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಭಾಗಗಳನ್ನು ತುಂಬಬಹುದೆಂದು ಮಕ್ಕಳು ಸೂಚಿಸಬಹುದು) ಈಗ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಓದಲು ಸಾಧ್ಯವೇ?

ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಗ್ರಂಥಾಲಯದ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ವಿಭಾಗಕ್ಕೆ ಕರೆದೊಯ್ಯಬೇಕು. ಅಲ್ಲಿರುವ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರಪುಸ್ತಕಗಳು, ಕಾಲ್ಪನಿಕ ಕಥೆಗಳು, ಪ್ರಾಣಿಕಥೆಗಳು, ಚಿತ್ರಕಥೆಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಯಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಲಿ. ಪ್ರತೀ ವರ್ಗದ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನೆಣಿಸಿ ಬರೆದುಕೊಳ್ಳಲಿ. "ಈ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ನಾವು ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ತೋರಿಸುವುದು?" ಎಂದು ಪ್ರಶ್ನಿಸಿ. 20, 25 ರೀತಿಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಚೌಕಳಿ ಹಾಳೆಯ ಮೇಲೆ ತೋರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವೇ? 5 ಅಥವಾ 10 ಘಟಕಗಳನ್ನು ಒಂದು ಚೌಕಘನವು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಕಲ್ಪನೆಯತ್ತ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಕರೆದೊಯ್ಯಿರಿ. ಈಗ ಅವರು ಗ್ರಂಥಾಲಯದಲ್ಲಿರುವ ಪುಸ್ತಕಗಳ ನಕ್ಷೆ ರಚಿಸಬಲ್ಲರು.

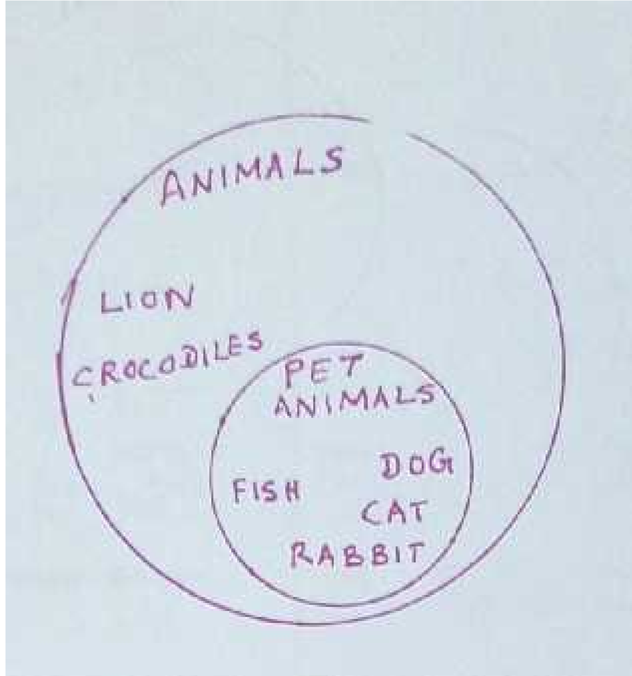
ಚಟುವಟಿಕೆ 13A



ದಿನಪತ್ರಿಕೆಗಳು ಅಥವಾ ನಿಯತಕಾಲಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಿಗುವ ಕೋಷ್ಟಕಗಳು ಮತ್ತು ಸ್ತಂಭನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಪರಿಚಯಿಸಿ. ಮಕ್ಕಳು ತಾವು ಗಮನಿಸಿದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಂಡು, ಈ ನಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿನ ಮಾಹಿತಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸಲಿ.

ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳು ನಕ್ಷೆಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳು ಓದಲಾಗಬಲ್ಲದ್ದು ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಮೌಲ್ಯೀಕರಿಸಲಿ. ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳಿ. ಯಾವ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಓದಬಹುದು? ಯಾವ ನಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಎಣಿಕೆ ಸುಲಭ?

ಚಟುವಟಿಕೆ 14, ಉಪಗಣಗಳೊಂದಿಗೆ ವೆನ್ ಚಿತ್ರಗಳು



ಉಪಗಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಗಣಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನು ವೆನ್ ಚಿತ್ರಗಳ ಮೂಲಕ ಸೂಚಿಸಬಹುದು. ಒಂದು ಗಣಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಮತ್ತೊಂದು ಗಣಕ್ಕೆ ಮಕ್ಕಳು ಹೆಚ್ಚು ಉದಾರಣೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಿ 2 ಮತ್ತು 4 ರ ಗುಣಕಗಳ ಗಣಗಳನ್ನು ಉದಾಹರಿಸಬಹುದು.

ಚರ್ಚೆಗೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು: ಈ ಎರಡು ಗಣಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವೇನು. ದೊಡ್ಡಗಣವು ಹೊಂದಿರುವ ಚಿಕ್ಕ ಗಣ ಯಾವುದು? ಚಿಕ್ಕಗಣ ಹೊಂದಿಲ್ಲದಿರುವ ಯಾವುದನ್ನು ದೊಡ್ಡಗಣ ಹೊಂದಿದೆ.

ಮಟ್ಟ 4: 8 ರಿಂದ 10 ವಯೋಮಾನದ ಮಕ್ಕಳು

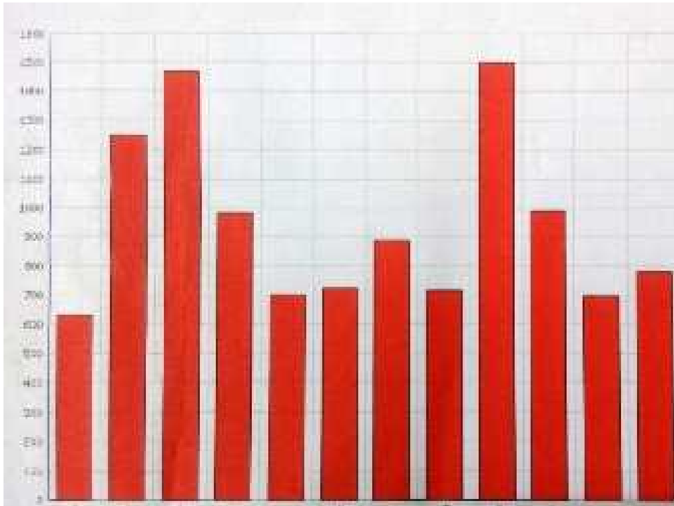
ನಿರೀಕ್ಷೆಗಳು:

ಶಿಕ್ಷಕರ ನೆರವಿನೊಂದಿಗೆ ಮಕ್ಕಳು ಒಂದು ಸಮೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ರೂಪಿಸಬಲ್ಲರು. ಅವರು ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಸಂಘಟಿಸಿ, ಒಂದು ಸ್ತಂಭನಕ್ಷೆಯಾಗಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಬಲ್ಲರು.

ಅವರು ವಿಶಾಲವಾದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿನಿರ್ಧಿಸಬಲ್ಲರು. ಅವರು ವಿಚ್ಛಿನ್ನವಲ್ಲದ ಅಂಕಿಅಂಶಗಳ ರೇಖಾನಕ್ಷೆಯನ್ನು ತಿಳಿಯಲ್ಲರು. ಮಕ್ಕಳು ಶ್ರೇಯಾಂಕಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಸರಳ ಸಮೀಕ್ಷೆ ರೂಪಿಸಬಲ್ಲರು. ಅವರು ಮೂರುಗಣಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ವೆನ್ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ರಚಿಸಬಲ್ಲರು ಮತ್ತು ಓದಬಲ್ಲರು.

ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಬೇರೆಬೇರೆ ವಿಷಯಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಮನ್ವಯಿಸುವುದು ಉತ್ತಮ. ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಪರಿಸರವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಗಣಿತದ ಇತರ ವಿಷಯಗಳು ಮಾಹಿತಿಗಳ ಆಕರ ಆಗಬಹುದು.

ಚಟುವಟಿಕೆ 15





ವಿಶಾಲವಾದ ಮಾಹಿತಿ: ವಿಶಾಲ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯುಳ್ಳ ಅಂಕಿಅಂಶಗಳ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಶಿಕ್ಷಕರು ನೀಡಬೇಕು. ಇವು ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿನ ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿರಬಹುದು. 1000 ದವರೆಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿವರೆಗೆ ಮಾಹಿತಿಯ ಮಿತಿಯನ್ನು

ನಿರ್ಬಂಧಿಸಬಹುದು. ಇಂತಹ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ನಕ್ಷೆಯ ಮೂಲಕ ಪ್ರಸ್ತುತಪಡಿಸುವಲ್ಲಿ ಎದುರಾಗಬಹುದಾದ ಸವಾಲನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿ. ನಿಧಾನವಾಗಿ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಪ್ರಮಾಣದ ಬಳಕೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಮಾಣದ ಆಯ್ಕೆಯೆಡೆಗೆ ಕೊಂಡೊಯ್ಯಿರಿ.

ಕೆಲವು ರೀತಿಯ ವಿಚ್ಛಿನ್ನವಲ್ಲದ ಮಾಹಿತಿಯ ಕಡೆಗೆ ಗಮನ ನೀಡುವಂತೆ ಮಾಡುವ ರೇಖಾ ನಕ್ಷೆಗಳ ರಚನೆಗಳಿಗೆ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಒಡ್ಡಬಹುದು.

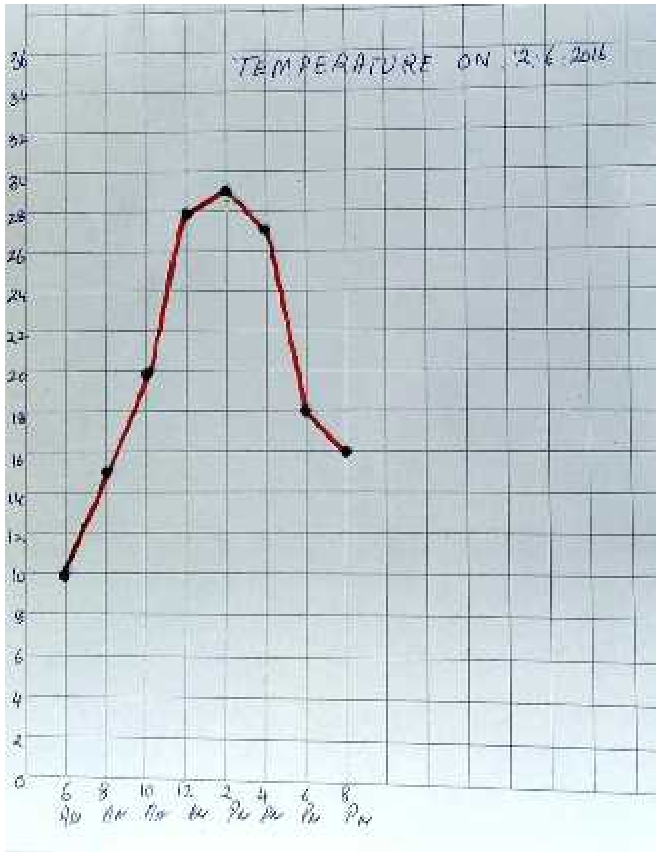
ಚಟುವಟಿಕೆ 16

TEMPERATURE

TIME	TEMPERATURE (DEGREES)
6 AM	10°C
8 AM	15°C
10 AM	20°C
12 PM	28°C
2 PM	29°C
4 PM	27°C
6 PM	18°C
8 PM	16°C

ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪ್ರಸ್ತುತಿಗಳ ಹೋಲಿಕೆ: ತರಗತಿಯನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ಮಾಡಿ. ಎಲ್ಲ ಗುಂಪುಗಳಿಗೆ ಸಂಘಟಿತವಾದ ಒಂದೇ ಸಂಖ್ಯಾಮಾಹಿತಿ ನೀಡಿ ಉದಾಹರಣೆಗೆ ದಿನದ ಬೇರೆಬೇರೆ ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿನ ಉಷ್ಣಾಂಶ. ಮಕ್ಕಳು ತಮ್ಮಲ್ಲಿಯೇ ಚರ್ಚಿಸಿ, ಇದರ ನಕ್ಷೆ ಬರೆಯುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲಿ. ಬೇರೆಬೇರೆ ಗುಂಪುಗಳ ಲಂಬ ಅಕ್ಷರ ಮೇಲೆ ಬೇರೆಬೇರೆ ಪ್ರಮಾಣಗಳನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು ಹಾಗೆಯೇ ಬೇರೆಬೇರೆ ರೂಪದ ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು (ಗುರುತಿನಗೆರೆ ನಕ್ಷೆ, ಸ್ತಂಭನಕ್ಷೆ, ರೇಖಾನಕ್ಷೆ)

ಚಟುವಟಿಕೆ 16 A



ನಕ್ಷೆಯ ಆಳವಾದ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಮಾಹಿತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳಿ.

- ______ ಪೂರ್ವಾಹ್ನದಿಂದ ________ ಮಧ್ಯಾಹ್ನವರೆಗೆ ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇನು?
- ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 1 ರಿಂದ 2 ರವರೆಗೆ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಏರುತ್ತಿದೆಯೇ? ಇಳಿಯುತ್ತಿದಯೇ? ಅಥವಾ ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿದೆಯೇ?
- ಯಾವ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿನ ಬದಲಾವಣೆ ಗರಿಷ್ಠವಾಗಿದೆ?
- ಯಾವ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿನ ಬದಲಾವಣೆ ಕನಿಷ್ಠವಾಗಿದೆ? ಏಕೆ?
- ಉಷ್ಣಾಂಶವು ಎಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಏರಬಲ್ಲದು? ಇದು ಯಾವ ಋತುಮಾನದಲ್ಲಿ ಆಗುತ್ತದೆ?
- ತಾಪಮಾನವು ಎಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಇಳಿಯುತ್ತದೆ?
- ಮಳೆಯ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹೇಳಬಲ್ಲೆಯಾ?

ಈ ರೀತಿಯ ಸಂಘಟನಾತ್ಮಕ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳಿರಿ

- ಈ ನಕ್ಷೆಗಳು ಒಂದೇ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದು ಹೇಗೆ ಹೇಳುವಿರಿ?

- ಈ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ಉತ್ತಮ ನಕ್ಷೆ ಯಾವುದು?
- ನಕ್ಷೆಯು ಗುರುತಿನಗೆರೆ ಕೋಷ್ಟಕದಿಂದ ಹೇಗೆ ಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ?
- ಸ್ತಂಭನಕ್ಷೆಯು ಚಿತ್ರಸಂಕೇತ ನಕ್ಷೆಯಂತಿದೆಯೇ ಅವು ಹೇಗೆ ಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ?

ವೃಕ್ಷಗಳು: ವಿಜ್ಞಾನದ ಒಂದು ಭಾಗವಾಗಿ ಮಕ್ಕಳು ವೃಕ್ಷಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕಲಿಯುತ್ತಾರೆ. ಅವರು ತಮ್ಮ ಸುತ್ತಲಿನ ಮರಗಳ ದಪ್ಪ (ಕಾಂಡದ ಸುತ್ತಳತೆ) ಅಳೆಯಬಲ್ಲರು. ದಪ್ಪದ ಮಾಹಿತಿಯ ಮೇಲೆ ಅವರು ಒಂದು ನಕ್ಷೆ ಮಾಡಬಲ್ಲರು. 50 ರಿಂದ 70 ಸೆಮಿ ದಪ್ಪದ ಮರಗಳು, 75 ರಿಂದ 100 ಸೆಮಿ ದಪ್ಪ ಇತ್ಯಾದಿ. ದಪ್ಪವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಮಕ್ಕಳು ವೃಕ್ಷದ ಎಷ್ಟು ಎತ್ತರವನ್ನು ತಲುಪಬಲ್ಲರೆಂಬುದನ್ನು ಶಿಕ್ಷಕರು ಗಮನಿಸಬೇಕು. ಇದು ಪ್ರತೀ ವೃಕ್ಷದ ಒಂದೇ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಆಗಿರಬೇಕು? (ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಮರದ ದಪ್ಪವನ್ನು 1 ಮಿಟರ್ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ). ವೃಕ್ಷವು ಹೊಂದಿರುವ ಎಲೆಯ ವಿಧವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ನಕ್ಷೆ ರಚಿಸಬಹುದು. ಸರಳ ಅಥವಾ ಸಂಯೋಜಿತ ಎಲೆಗಳು, ಮೃದು ಅಂಚುಗಳುಳ್ಳ ಎಲೆಗಳು ಅಥವಾ ವಕ್ರವಕ್ರ ಅಂಚುಗಳುಳ್ಳ ಎಲೆಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ.

ಚಟುವಟಿಕೆ 17:

TELEVISION SURVEY

How do you rate the ________?

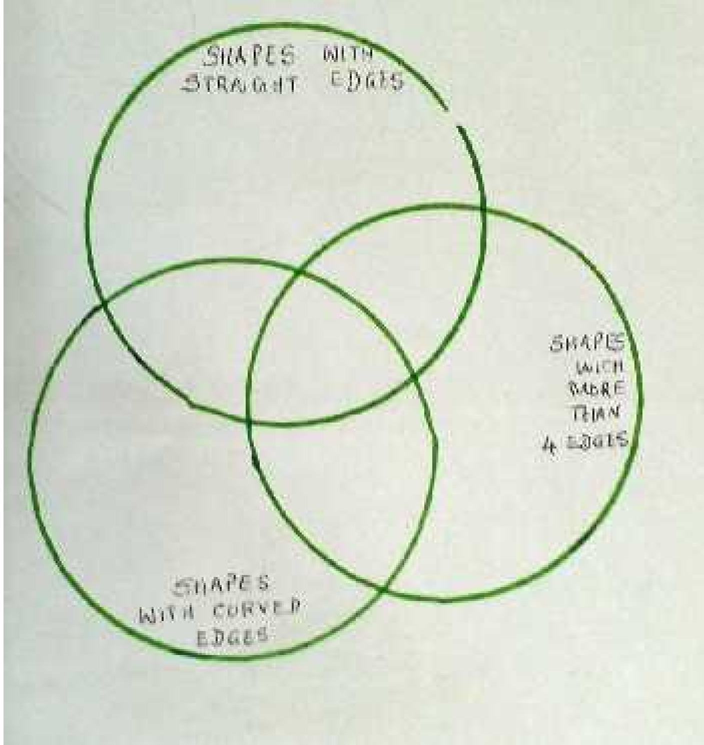
RATING SCALE
5 EXCELLENT
4 VERY GOOD
3 GOOD
2 FAIR
1 POOR

NO	PERSON	RATING

ಸಮಿಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಶ್ರೇಯಾಂಕಗಳು: ಬಹಳಷ್ಟು ಸಮಿಕ್ಷೆಗಳು 1 ರಿಂದ 5 ಅಂಶಗಳ ಶ್ರೇಯಾಂಕ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತವೆ. ಇದು ಒಂದು ಉತ್ಪನ್ನ ಅಥವಾ ಕಲ್ಪನೆಯ ಯಶಸ್ಸು ಅಥವಾ ಅಪಯಶಸ್ಸನ್ನು ಮೌಲ್ಯೀಕರಿಸುವ ಒಂದು ವಿಧಾನ. ಮೌಲ್ಯೀಕರಣದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರತೀ ಸಂಖ್ಯೆ ಒಂದು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ. (ಕಳಪೆ, ಸಾಧಾರಣ, ಉತ್ತಮ, ಹೆಚ್ಚು ಉತ್ತಮ, ಅತ್ಯುತ್ತಮ) ವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ವಿಶದೀಕರಿಸಬೇಕು.

ಮನೆಗೆಲಸ: ಕುಟುಂಬ ಸಮೀಕ್ಷೆ – ಮಕ್ಕಳು ತಮ್ಮ ಕುಟುಂಬದ ಸದಸ್ಯರ ಮಾಹಿತಿ ಪಡೆಯಲು ಅನುವಾಗುವ ಒಂದು ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿಯನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಲು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ನೆರವಾಗಿರಿ. 'ಆ ಸದಸ್ಯರು ಒಂದು ಗೊತ್ತಾದ ಟಿವಿಯ ಸಂಗೀತಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಅಥವಾ ಸಿನೆಮಾ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಹೇಗೆ ಶ್ರೇಯಾಂಕ ನೀಡುವರು?' ಶ್ರೇಯಾಂಕವು 1 ರಿಂದ 5 ರವರೆಗೆ ಇರಬಹುದು.

ಚಟುವಟಿಕೆ 18: ಮೂರು ಪರಸ್ಪರ ಛೇದಿಸುವ ಗಣಗಳ ವೆನ್ ಚಿತ್ರಗಳು.



ಮಕ್ಕಳು ಗುರುತುಮಾಡಿದ ವೃತ್ತಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ 2, 3 ಮತ್ತು 4 ರ ಗುಣಕಗಳನ್ನು ಬರೆಯಲಿ (36 ರವರೆಗೆ). ಮೂರು ವೃತ್ತಗಳ ಭಾಗವಾಗಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಯಾವುವು? ಈ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳೂ ಇಲ್ಲ ಏಕೆ? ಮಕ್ಕಳು ತಮ್ಮ ಉತ್ತರವನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಶಕ್ತರಾಗಿರಬೇಕು. ಇದೇ ರೀತಿ ಮಕ್ಕಳು, 36, 48 ಮತ್ತು 64 ರ ಅಪವರ್ತನಗಳನ್ನು ಬರೆಯಲಿ.

ನಕ್ಷೆಗಳಿಗೆ ಕೆಲವು ಆಸಕ್ತಿಪೂರ್ಣ ವಿಷಯಗಳು

- ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿಯಂತಹ ಒಂದು ಸೂಕ್ತ ಸಸ್ಯದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಒಂದು ತಿಂಗಳ ಪರ್ಯಂಕ ಮೇಲುಸ್ತುವಾರಿ ಮಾಡುವುದು. ಮೊದಲ ವಾರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯದ ಎತ್ತರ ಎಷ್ಟು? ಎರಡನೇವಾರಾಂತ್ಯಕ್ಕೆ ಸಸ್ಯವು ತನ್ನ ಎತ್ತರವನ್ನು ದುಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಕೊಂಡಿದೆಯೇ? ಮೂರನೇ ವಾರದಲ್ಲಿ ಏನಾಗಬಹುದು?
- ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾದ ಕಸ: ಇದು ಭಾರತಾದ್ಯಂತ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿನ ನೈಜ ಸಮಸ್ಯೆ ಶಿಕ್ಷಕರು ಮಕ್ಕಳಸಹಿತ ಒಂದು ಗೊತ್ತಾದ ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ಕಸ ಎತ್ತುವ ಕಾರ್ಯಮಾಡಬೇಕು. ಕಸ ಯಾವ ಮೂಲದ್ದೆಂದು ಮಕ್ಕಳು ಬರೆದುಕೊಳ್ಳಲಿ (ಟಾಫಿಯ ಹೊರಹಾಳೆ, ಬಿಸ್ಕಿಟ್‌ನ ಹೊರಹಾಳೆ, ಚಿಪ್ಸ್‌ನ ಖಾಲಿ ಚೀಲಗಳು, ಜ್ಯೂಸ್‌ನ ಖಾಲಿ ಡಬ್ಬಗಳು) ಅಲ್ಲದೆ ಸಿಕ್ಕಿದ ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ಬರೆದು ದಾಖಲಿಸಲಿ. ಕಸವನ್ನು ಜೈವಿಕ ಅಜೈವಿಕ ಎಂದೂ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಬಹುದು.
- ಆಟೋಟ ದಿನಾಚರಣೆಯ ಮಾಹಿತಿ: ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವ ವಿಧಾನಗಳು ಮತ್ತು ಅಂಕ ಪಡೆಯವ ಮಾರ್ಗಗಳ ಅಂಕಿಅಂಶಗಳು, ಆಟಗಳ ಸಮಯ.
- ನಿಯತಕಾಲಿಕೆಗಳಿಂದ ಆಯ್ದನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಮುಂದಿಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನ ಕೇಳಿ

ಈ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ವಿವರಿಸುವಿರಿ? ಇದು ಪ್ರತಿದಿನ ಒಂದೇ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿದೆಯೇ? ಇದು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿದೆಯೇ? ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಿದೆಯೇ? ಇದು ಮೇಲ್ಮುಖನಾಗಿ ಹೋಗುತ್ತಿದೆಯೇ? ಕೆಳಮುಖನಾಗಿದೆಯೇ?

ನಕ್ಷೆಯ ಪತ್ತೇದಾರಿಕೆ:

ಒಂದು ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಬರೆದು Y–ಅಕ್ಷರ ಮೇಲೆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, X– ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ಯಾವ ಗುರುತನ್ನು ಮಾಡಬೇಡಿ.
ಇದು ಯಾವುದರ ನಕ್ಷೆ ಆಗಿರಬಹುದು?

ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ನೋಡುತ್ತಿದ್ದೀರಿ? ಗರಿಷ್ಠ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವುದು? ಕನಿಷ್ಠ ಯಾವುದು? ಅವು ಹೇಗೆ ಬದಲಾಗುತ್ತಿವೆ? ಇದು ____________ ನಕ್ಷೆಯಾಗಿರಬಹುದೇ? ಅಥವಾ _____________ ನ ನಕ್ಷೆಯೇ?